

平成 28 年度 第 2 回 市原市環境審議会 議事録

- 1 日 時：平成 29 年 1 月 18 日（水） 午後 1 時 30 分～午後 4 時 00 分
- 2 場 所：市原市市民会館会議室棟 2 階 第 1、2 会議室
- 3 出席者
 - (1) 委 員（五十音順）

石川委員、井上委員、小野委員、加藤委員、工藤委員、小出委員、小林委員、小宮委員、泉水委員、田村委員、萩原委員、深谷委員、堀田委員、間所委員
…計 14 人

（欠席）安藤（貞）委員、安藤（生）委員、岡本委員、笹島委員、鈴木委員、羽鳥委員
…計 6 人
 - (2) 事業者
中国電力株式会社、JFE スチール株式会社 11 人（コンサルタント含む）
 - (3) 事務局
（環境部）
増田次長
（環境部環境管理課）
田邊課長、酒巻主幹、石橋係長、末吉係長、森川副主査、宮崎主事
…計 7 人
- 4 一般傍聴者 8 人（議題から公開）
- 5 議 題：
 - (1) 審議事項
 - ・（仮称）蘇我火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書について
 - (2) 報告事項
 - ・ゴルフ場に関する環境保全協定の締結について
- 6 内 容
司 会：お待たせいたしました。本日はお忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。会議に入ります前に、資料の確認をさせていただきます。
事前に送付させていただきました資料といたしましては、
 - ・「（仮称）蘇我火力発電所建設計画・計画段階環境配慮書」、
 - ・「要約書」
 - ・「あらまし」

の3点でございます。

本日、お手元がない方がいらっしゃいましたら、お声がけください。
よろしいでしょうか？

次に、本日、お席に配布させていただきました資料といたしましては、

- ・次第
- ・委員名簿
- ・席次表
- ・市原市環境審議会規則
- ・「(仮称)蘇我火力発電所建設計画・計画段階環境配慮書」
- ・「ゴルフ場に関する環境保全協定」改定に係る基本方針
- ・「ゴルフ場に関する環境保全協定書」が3部

となりますが、不足している資料がございましたら、お声がけください。

それでは、これより、「平成28年度 第2回 市原市環境審議会」を開会いたします。私は、本日の司会を務めさせていただきます、環境管理課の酒巻と申します。どうぞよろしくお願いいたします。なお、本日、御都合により、羽鳥シズ子委員、安藤貞治委員、安藤生大委員、鈴木輝征委員から、欠席との御連絡をいただいておりますので、ここで御報告いたします。

それでは、「次第」に従いまして、環境部次長の増田より、御挨拶を申し上げます。

次 長：～あいさつ(省略)～

司 会：それでは、ここで、市原市環境審議会の泉水会長へ、市長からの諮問書をお渡しいたします。本日は、「蘇我火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書について」の1案件となります。

次 長：諮問(省略)～諮問書を読み上げ、会長に諮問書を手交～

司 会：続きまして、会長の泉水様より、一言御挨拶をいただければと存じます。泉水会長、どうぞよろしくお願いいたします。

議 長：～あいさつ(省略)～

司 会：ありがとうございました。

誠に申し訳ございませんが、ここで次長の増田が、所用のため退

席させていただきたく存じます。何卒御了承くださいますようお願い申し上げます。

～次長退席～

それでは、ここからの会議の進行を、市原市環境審議会規則・第5条第1項の規定により、泉水会長にお願いしたいと存じます。どうぞ、よろしく願いいたします。

議 長：それでは、まず、本日の会議の成立要件を確認いたします。本日は、20名の委員のうち、半数以上の14名の出席となっておりますことから、市原市環境審議会規則・第5条第2項の規定により、本会議は成立しております。それでは、審議に先立ち、まず、議事録署名人を指名いたします。今回は小出委員、田村委員にお願いいたします。

委 員：～両委員承諾～

議 長：どうもありがとうございます。よろしく願いいたします。本会議は、市原市情報公開条例等に基づき、原則、公開することになっております。本日、8名の傍聴希望者が待機しておりますので、事務局は、傍聴者を入室させて下さい。

～傍聴者、入室～

傍聴の方をお願いいたします。事務局からお渡ししました、お手元の遵守事項を守り、係員の指示に従って下さい。これに違反した場合には退席をいただくことがありますので、御注意をお願いいたします。

議 長：それでは、ただ今より議事に入ります。
『(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書について』を議題といたします。本件に関して、事業者からの説明を求めるため、事務局は説明員を入室させてください。

～説明員、入室（中国電力株式会社・JFEスチール株式会社）～

議 長：事業者の皆様には、市原市環境審議会にお集まりいただき、誠にありがとうございます。『蘇我火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書』に関する御説明をいただき、また、委員からの質疑にお答えいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたしますします。
質疑応答後は、審議委員で審議を行いますので、事業者には御退室いただきたく存じます。
それでは、早速ですが、御説明をお願いいたします。

事 業 者：～説明(省略)～

議 長：ありがとうございました。
ただ今事業者の方々から本件に対する説明をいただきました。
委員の皆様、質疑等がございましたらお願いいたします。

委 員 A：環境部の方に1点、それから事業者の方に4つほどお伺いいたします。今回のこの諮問は、この件に関しては1回のみですか。この後方法書がありますが、その時にはもうないのでしょうか。

事 務 局：お答えいたします。今回は、環境配慮書というところで諮問させていただきました。通常でしたら方法書と準備書と追って皆さんに諮問させていただくこととなると思います。

委 員 A：あと2回ある。

事 務 局：2回あると見込んでいます。

委 員 A：分かりました。事業者の方にお尋ねいたします。この配慮書の3ページになります。この3ページには事業の目的と内容が書かれております。この石炭火力発電所については国が認めた、国が推奨しているベースロード電源である、それから石炭は安定供給できるから安いと言うことと、それからもう一方ではUSCと言う最新技術をもって環境負荷の低減、この両方が両立させられるとあります。一方で、石炭は化石燃料の中で最も多くのCO₂を出します。その他に硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、PM2.5等を大量に出す燃料です。これらの排出を抑えるためには、色々な環境装置が必要になります。それからまた一方で、燃料の石炭には産地と炭種によって水

分や、硫黄分、窒素分が多かったり少なかったり、色々な石炭があると聞いております。その中、色々な石炭の中から水分が少なく、カロリーの多い、それから硫黄分、窒素分の少ない物を高品質炭と言われているようですが、そういうのを使うとすると燃料コストは上がってまいります。いくら安い燃料である石炭とはいえ、色々な環境装置、それからCO₂対策費、それから高品質な石炭を使ったりしますと、全体の燃料コストというのは本当に安いのかどうか、コストと環境負荷の低減を両立させることができるのかどうか、とすることができののだろうか疑問がありますので、その辺の事を教えて頂きたいと思っております。

関連して、事業者さんの方では、100%輸入炭とおっしゃいました。輸入するにあたりましては複雑な色々な取り決め、購入方法などがあるかと思っておりますが、社内でその石炭の購入基準のようなものはお持ちでしょうか。

それから、最新技術の USC を使うので色々な環境負荷の低減が出来るとおっしゃいました。18 ページには実績がある事実だと書いてありますが、どこで実績があるのか教えて頂きたいと思っております。

それから2つ目です。12 ページにも関連いたしますが、13 ページの事でお尋ねをいたします。13 ページには、ばい煙に関する表があります。排出ガス量の表をどう見たらいいのか分からないのですが、湿り、乾きと分けて書かれていますけど、湿りに換算した場合はこれだけ、乾きに換算した場合はこれだけと取るのか、それとも合計していいのかどうかという事と、それから、ばいじんは1時間あたり何kgで示されております。硫酸化物と窒素酸化物に対しては、1 kgあたり Nm³ で示されております。

私はその USC という技術がどんな技術なの全く分かりませんのでインターネットで色々調べたところ、インドネシアに作る三菱日立パワーシステムズという会社がインドネシアに石炭火力発電所を作る際の検討資料が掲載されておりました。その検討資料によりますと、2基ですが、全く同じ107万kWの同じ設備です。燃料も石炭です。それで、12ページと13ページと両方の表に関係しますが、圧力250気圧、温度600℃、NO_xがNm³あたり何mg、SO_xも同じようにNm³あたり何mg、それから燃料発熱量、これは、kgあたり5,000kcal、送電端プラント効率41%、二酸化炭素排出削減量とありますので、これは1年あたりどのぐらいの二酸化炭素を排出するのかtで示されております。それから、使用石炭量、これは1時間

あたり何 t 使うのかという表が出てまいりました。ですので、2.2-1の表にはそこまで出ておりませんので、今言ったような事を教えていただけるとより分かりやすいのでお願いいたします。

それからばい煙に関する事項につきましても Nm³あたり何mgを排出する事になるのか、ばいじんと同じように1時間あたりの Nm³量は書かれておりますが、Nm³あたり何mgを排出することになるのかお尋ねしたいと思います。

沢山あって申し訳ないのですが、3番目の質問です。電力業界では、CO₂削減のための自主的取り組みがあると、その取り組みの内容は、2013年度から2030年迄には35%削減するという目標であると聞いております。このプランは、先ほどの質問と被るかもしれませんが、このプラントのCO₂排出量は、年何t位と試算をされているのでしょうか。kWhあたり何kgという量でも結構です。

それから、4番目の質問ですが、石炭灰が相当出ると思います。この石炭灰の出る量は、年何tぐらいと想定されていますか。

この石炭灰は有効利用してセメント化すると書かれておりますが市原エコセメントはずっと休業中であると思います。市原エコセメントが使えないとなるとどうされるのか。あるいは、セメント化されない、セメント化するには無理という灰もたくさん出ると思いますが、これは最終的には産業廃棄物として管理型の最終処分場に捨てるという事になると思うのですが、県内の処分場はそう沢山あるわけではありませんが、現状ではどうお考えか教えて頂きたいと思っております。以上4点ですが、よろしくお願いいたします。

議 長：事業者の方 最初の質問からお願いします。

事 業 者：委員の方の質問ありがとうございました。

まず、1点目でございます。コストと環境面をどの様に両立させていくのかという事、石炭は経済的にも安いということで、色々な環境対策設備を付けることによってコストが上がっていくのではないかと御質問だったかと思いますが、委員御承知のとおり石炭は経済性では優れた燃料という事で、当然CO₂排出量とかNO_x、SO_xが出てまいります。それに対しまして、我々、環境対策設備、硫黄酸化物ですと脱硫装置、窒素酸化物ですと排煙脱硝装置、ばいじんですと電気集塵機を設置しまして可能な限り低減させていきたいと考えております。CO₂の排出につきましても先ほどから出てまい

りました USC という高効率の発電設備を使って、発電効率を上げることによって燃焼効率を上げて CO₂ を抑えていくということで、環境対策設備につきましてもかなりコストがかかってまいりますが、環境対策設備を色々設置いたしましても、総合的に石炭火力は他のガス、ガスコンバインドサイクルとか、石油等の発電の火力発電よりも、最終的には発電単価という形で、石炭火力発電所の方がコスト的にも勝っていると理解しております。まだ詳細設計につきましては、まだ出来ておりませんで、利用可能な限り低減できる対策設備をつけるということで、ばい煙の所見でも書いておりますが、濃度を抑えるということにしておりますので、具体的に設備を付けるというのは、まだ詳細設計が進んでいかないと分かりませんが、可能な限りそういったばい煙については削減していく事にもコストは他の火力発電よりは抑えられると考えております。

高品位の石炭を入れることによって燃料単価が上がるのではないかという御質問もありました。石炭の購入先については、一応海外炭ということをお前提にしておりますが、まだどこから購入していくかということは、まだ今から検討段階でございます、あまり石炭単価の高い、燃料単価に高いものを購入しますと発電コストにも影響してまいりますので、これからの検討ということで、こういったものをどこの国から購入するとかまだ決まっております。それから USC ということで当社の発電所、中国地方での実績なのですが、島根県の浜田市というところに三隅石炭火力発電所がございます。そこは当社で第 1 基目の USC の火力発電所がございまして、そこは発電端で 100 万 kW、1 基を運用してございます。そこと同じようなプラントで USC を蘇我、千葉でも作りたいというふうに思っております、そこで十分運転実績もあると思っております。

それから 13 ページの表の見方と言うことでもございました、排ガス量が湿り、乾きの両方あるということですが、窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじんそれぞれ濃度が書いてございまして、それに乾きの排ガス量をかけると排出量というものが計算で出てまいります。東南アジアの方で USC の効率がいくらだとか、色々なデータが出ていたということですが、これは、始めに申しましたとおり、まだ詳細設計の途中でございまして、実際どういうものを付けて、どれだけ発電効率がどうかというものが出ておりませんで、最低でも BAT で説明でもございましたけど、利用可能な最高の発電効率のプラントを作ると言うことで、43%の発電効率は最低でも達成するような

ユニットにしたいと思っております。具体的にどうなるか、というのは方法書以降でお示しさせて頂きたいと思っております。それから、同じようにCO₂の排出量が年間どれだけの量になるか、原単位はどうかと言う御質問もあったかと思っておりますが、これにつきましても、その詳細設計がまだ出来ておりませんので、次の方法書段階ではお示し出来るのではないかと思っております。石炭灰につきましては担当の者がおりますので担当から説明させていただきます。

事 業 者：石炭灰について御回答させていただきます。石炭灰は、先ほど話が出ました中国電力の三隅発電所で100万kWのユニットの実績がございます。平成10年から18年間運転をしております。もともと三隅については、USCの中でも、600℃級ということで、高効率、高温度を実現した日本で初めてのユニットでございます。それで実績を積んできておりますが、石炭灰については、三隅でも似たような対応をしているが、主にはセメント会社様の方に、粘土代替等について引き取って頂くという取引をするということになっております。こちらについても現在セメント会社様等々にお話させていただいて、検討を進めているという段階でございます。発生量のお話もありましたが、発生量については大体、委員の方もお話がございました、石炭の中の結局、灰分量とか成分がどれだけになるのかということにも関わってまいります。一概に何万tというところまで、きっちりとした数値は現段階では出ませんけれど、概ね25から30万t位を、想定してございます。

あと、ばい煙についてのお話の中で少しフォローさせていただきます。湿りと乾きについてどう違うのか、足し算すればいいのかと出たかと思っておりますが、それについては、これは湿りというのが実態に近い排ガス、要は水蒸気を含む排ガスと言うことで湿った状態です。それから水分量、水蒸気量に補正をかけた上で算出したものが乾きということで、これを足し算するとかなり多い数字となってまいります。基本的には乾きとガス量で、ばい煙の諸元を計算していくということになってございます。あと、どの様に濃度を見ればいいのかとお話もありましたが、基本的にSO_xについては濃度が20ppm、窒素酸化物についてはこれも20ppm、ばいじんについては、5mg/Nm³というような濃度のものを現在想定して計画をしております。

議 長：よろしいでしょうか。それでは、他に質問ございますか。

委員 B：パワポの原稿の最後の方の3つについてなんですが、33、34、35のところで見ますと、煙突の高さは150m、190mだとポートタワーとか観光船とか、海づり公園とかはクリアしていて、反対に230mで見ると観光船はちょっと引っ掛かりますが、どうせスポーツ公園なんかは低くても高くても全部引っ掛かっておりますよね。引っ掛かっているというのは、その、垂直視角が10度以下という事に引っ掛かっている。そうしますとパワポの34ページの図を見てみますと、素人考えなのですが、蘇我スポーツ公園の垂直視角の 16.3° のB案だと、スタジアムの高さのちょっと上にもう煙突が見えて、あまり遠くへ煙が上がっていないような感じだと、まともに煙を被っている様な、そういう感じがいたしませんか。C案の方は、かなりその倍よりも高いところに煙突口があるから煙を吸っているという感じが少ないかなというように見えました。C案は、他の場所でちょっと引っ掛かっているのは観光船だけで、その他はなんでもないので、遠景で垂直視角が低いわけですから、こんな特別な、しかもスタジアムっていうのは公共的な施設ですよ、そういうところで煙をまともに吸うかな、という感じよりは、230mのC案の方がいいような感じがするのですが、それについては如何でしょうか。

事業者：当然、煙突の高さが高くなると、直近では圧迫感があるということで、周辺の方には圧迫感ということで、違和感があるかと思いますが、それを解消するという事になれば、煙突の高さをなるべく低く下げた方が良くということになります。その限界が150mということで、150m だったらダウンウォッシュというのが起こって、その建物のそばに高濃度のばい煙が着地するということになります。御存知のとおり煙突を高くすればするほど遠くに飛んで行くということで、最大着地濃度が遠くに現れて、濃度的には薄くなっていくのは当然の事だと思います。その辺のバランスを考えて、当然200m、300m にすれば、どんどん遠くに行って着地濃度も下がってくるんですけど、高くしてしまうと地元の方々の圧迫感ということも考えないといけないということで、その辺のバランスということで、190m ということで、今この段階で決めたというか、一応決定させていただきます。

委員 B：この、立地場所から一番近いところで700mぐらいから物がありますね。ですからこのスタジアムの所ぐらいから始まるというふうに考えれば、出来るだけ高くてそんなに、見上げるところまでわざわざ行くわけじゃないですから700mから1kmぐらいのところには何かいくつか施設があるので、出来るだけ高い方が濃度も低くなるし、よろしいかなと思ひ、申し上げたのですが。

議長：現段階では、B案の可能性があるということなのですか。

事業者：説明させていただきます。

大気の予測結果を示させて頂きましたが、最大着地濃度はどの高さでも大体距離は離れて、だいたい6km先ぐらいで落ちるという計算結果になっております。ただこれは年平均値ということでございまして、この結果を見て頂いたら分かるのですがバックグラウンド、実際に測定局で測定されているデータに対していくらプラスになるかと考えていると、0がだいぶ下になりまして、5桁ぐらい下の数字で今回対策する環境保全設備で十分数値は下げられるという予測結果になっております。設備の建物ダウンウォッシュを考えたときに150mでは起きて、近くに落ちるということでございまして、それより煙突は高い所と考えまして、景観について地元の方などへ説明させていただいたときに、圧迫感を受けないようにということもあり、重要な環境要素でもございまして、その場合は10°以上では圧迫感が上がってきますと、20°以上になると圧迫感は強いということございまして、230mというのは少し難しいのかなというように、両方のバランスをとって今後の検討では190mで進めていこうというように考えたところでございます。

委員 B：この景観の問題もあるのですが、もう一つ私が一番心配しているのは、年平均の風向と風速で着地の距離とか濃度とかというように計算すると、そうでない気象条件の時、他社の御説明会の時にもお願いしたのですが、割と近くで公共的な建物もある訳ですから、あまり風がない時、近くに落ちるような条件の時、無風の時もそうですし、雲が立ち込めているような時、湿度が高い時、そういう時はいくらでもあるので、そうすると一時的に近いほど濃度が濃くなりますよね。慢性的な影響は少ないかもしれませんが、急性がございまして、そういうのをなるべく防ぐためには煙突が高い方が、よ

ろしいかと思っ、そのことも含めて、この写真で非常に分かりやすかったので、これを例に取らしていただき、あまり近いところで、こういうのがあると、煙がすごく来るような感じで、景観どころではなくて、近くの人是非常に健康被害を心配されると思うので、もう一度その辺を検討していただけないかなと、そういうことでございます。

事業者：御質問の意味をよく理解をしておりますで申し訳ありません。非常に詳しい内容の御質問だったかと思うのですが、例えば、よく晴れた日に逆転層が発生して、蘇我に屋根が出来たような状態で、その上に飛んで行ったりとかしたら、ばい煙は遠くに飛んで行ったりとかですね、風が強かったりして海からの風によって、海と陸の気温の差で層が出来て、近くに落ちたりとか、色々な気象条件で着地が変わるのは、我々も当然承知しております。その調査を今から気象、高層気象だとか色々な調査を、気象データを取らせていただいて、次の方法書段階でこういった調査をするということを御説明させていただきます。その調査結果を元にこういう気象条件ではこうですとか、また予測評価させて頂きますので、その時にまた御指導いただければと思います。まず始めに方法書の段階でこういう調査をさせていただきます、ということで御説明させていただきますので、その時にこういう調査をした方が良いなどございましたら御指導いただきまして、色々な気象条件に対応できるような、ばい煙がどこに、こういう時にはここが最大着地なるとかですね、こういうのを今から詳細設計を詰めている段階で予測評価させて頂きますので、引き続き御指導よろしくお願ひしたいと思います。

委員 B：分かりました。他社もこういう点に対してシミュレーションしてみると約束してくださったので、その結果を待ちたいと思います。こんなふうに3つとか並べられると真ん中かなというような事を思っ、てしまいます。

議長：ありがとうございます。お願ひします。

委員 C：配慮書の本編のこの中で、6つほど質問って言うか確認をお願ひしたいと思っ、ています。最初は、17ページ、2.2.8の3番の土壤汚染の部分ですが、工事中及び云々と書いてあるところで、物質は使用し

ないと書いてございますけれども、物質は直接使用しないとは思いますが、もちろん工事ですので色々な物質を取り扱うかと思いませんけれども、そういったこと使いますよね。というのは、全く使わないって言う事はないだろうと思うのですが。細かくて申し訳ないですが、これだと全く使用しないってことになると、人が手で掘るのかというような感じも受けます。一時的に工事車両や掘削機械など、色々なものが入るかと思いますが、そこで事故が起こらないようにするのは、おそらくそうだと思いますが、リスクですので、リスクとしてあるのであるならばあげて頂きたいと思ひまして質問させていただきました。

事業者：御質問ありがとうございます。

基本的には、ここに書いてあるとおり、土壌汚染の原因なる物質は使用しないということをやっているかと思ひます。例えば、全く何も入っていないものを使わないということであろうかと思ひますが、一般的にはそこまで考えず、こういうような形で配慮書を書かせてもらっております。

委員 C：現時点ではこの考えで、詳細は詰めていく中でということでしょうか。

事業者：工事契約もそこまで固まってございませんで、今後工事契約が固まった中で 例えばこういう特別なものを使うことがあれば変えて行くことになるかと思ひますけど、今後、この辺につきましては詳細検討した後ということなるかと思ひます。

委員 C：ありがとうございます。続きまして、85 ページです。表の 3.1-40 ですが、ここで確認ですが、おそらく見たところのホームページの齟齬があるのだと思ひます。平成 25 年、実は平成 26 年も同じ記載ですが、地下水の調査でホームページ上の本文の方では、17 地点という記載があるんです。実際、一覧表のエクセルシート、PDF を見ると確かに 18 地点です。この点は県、もしくは市の方に御確認をされたのかどうか。たった 1 地点の違いですが、そういったところがございましたので確認のため伺いました。

事業者：御質問ありがとうございます。こちらのデータに関しましては、

この配慮書をまとめた時には平成 25 年のデータでまとめていました。新しい 26 年度データに関しては、その配慮書を作る段階で、まとめる段階で出てなかったのもので、そこまで確認してないですが、御指摘のとおり元を確認させていただいて、記載が間違っているようでしたら、次の方法書の機会に直させていただきたいと思うのですが、そちらでよろしいでしょうか。

委員 C：おそらくは県もしくは市の方が、誤記をしているのではと思いますので、もし、見た時に、一覧表はなかなか見ないので、おそらく文章の方を見てしまうと思われるので、その点で違いがあると困るなどと思ひまして、御質問させていただきました。

事業者：ありがとうございます。ちなみに 17 地点と言っているのは、千葉市の方ですか？

委員 C：そうです。千葉市の方です。

事業者：分かりました。確認させていただきます。

委員 C：よろしくお願ひします。もう 1 つは、なぜ平成 26 年度じゃないのかという質問だったのですが、これは間に合わなかったという理解でよろしいでしょうか。

事業者：はい。

委員 C：ありがとうございます。それから 199 ページです。専門がこちらの方で、偏っていて申し訳ないですけど、⑦の土壤汚染ですが、法律の事を書いているのは分かるのですが、条例も含めて、実は千葉市には要綱というものもございまして、千葉市の場合は土壤汚染対策指導要綱と処理許可業にかかる指導要綱の 2 つがあり、これも追々求められると思いますので、この辺は加筆された方がいいんじゃないかなと思ひ、御指摘をさせていただきます。

事業者：千葉市の方に色々な要綱があることを承知しております。基本的には、そちらのこれだけではなく、千葉市とかその辺はちゃんとやっていくつもりでございまして、書いてないのでやらないつもり

ではございません。御指摘のとおり書いて分かりやすいということであるなら、この辺につきましては記載の追加を検討したいと思っております。

委員 C：ありがとうございます。おそらく確実に、それを使うのではないかなと思っております。御承知のとおり JFE の川崎町に形質変更要届出区域、確か計画地の隣接地で設定されているかと思えます。そういった意味でも、既にそこには対象物質として形質変更要届出区域があるものですから、そうすると確実にこの部分にはついては利用されると思われしますので、その点はやはり注意された方がいいのではないかと。御存知のとおりフッ素、ヒ素が出ているということで、おそらくそちらの土木工事、もしくは前の工事の段階で既にそういったものが出てくると思われますので、やはりその点も今後、御配慮されると思えますけど、念のため御指摘させていただきました。ありがとうございます。

議長：はい、どうもありがとうございます。その他ございませんでしょうか。

委員 D：専門的ことは全くわかりません。ごく素朴な質問です。袖ヶ浦、姉崎、蘇我 と石炭発電所が3箇所同時にして、平成30何年かに稼働が予定されている訳ですが、その相乗効果といいますか、重畳効果について、どのように捕らえて今後検討されていかれるのか、当然考察はなされるべきとは思いますが、その辺をお聞きしたいと思います。それから災害時における予想出来る緊急事態といいますか、この配慮書に関する事じゃないかもしれませんが、その緊急事態とその対策についてどのように考えていらっしゃるかが2点目。もう1点は、稼働後の環境評価が、これは会社の責任においてなされるものなのか、行政の責任においてなされるものなのか、その3点についてお聞かせください。

事業者：袖ヶ浦地点、市原地点と当社が予定しております蘇我火力の相乗効果ということで、環境面での重畳といいますか、そういったことの質問と理解させていただきますが、相乗ということで、まず大気につきましては、当然、他の2地点でもばい煙が出る訳でございますが、我々の予測評価といたしましては、蘇我火力発電所から出る

ばい煙が、現状のバックグラウンドに対してどの程度寄与していくのかを予測評価させていただきます。隣の発電所、現状のバックグラウンドに対して予測評価させていただきますので、当然今、計画中の物に対しては、我々、データを持ってございませんので、そのデータがないと隣の地点との重畳といいますか、相乗効果がどのようになるのか、我々事業者だけでは難しいかなと思っております。海につきましても、温排水の重なり具合もそうだと思いますが、そこにつきましても他事業者のデータとかを我々持ち合わせておりませんので、そういったデータが入手可能であれば予測評価も可能だと思いますが、海につきましても現状の東京湾の水温だとか流況がどうだとか、そういうのを調査させていただきまして、それに対して温排水の拡散範囲がどうだとか、排水を出すことによってどのような影響が出るかということは、現状に対してどうかは予測評価させていただきますが、よその地点との相乗とかにつきましてもは、なかなか単一事業者では難しいかなというように思っております。

事業者：2点目の災害時と言うことで御説明させていただきます。委員の方も御承知でお話言われたと思いますが、環境影響評価法、アセスについては、ここの該当外ということで、記載についてはこちらに示してはおりませんが、当然関係法令、電気事業法であったり建築基準法であったり、消防法、発電所建設にかかわる関係法令、基準に基づいて手続きをしてまいろうと思っておりますし、行政等々の指導を仰ぎながら進めてまいる所存でございます。近年、御懸念のことと思えます、自然災害、地震、津波、台風、集中豪雨など、そういうような災害を報道等でも出ております。そういうリスクが増大しているということは、当然、私どもは認識しておりますし、それに対応するように今後リスクマネジメントというのもしっかり検討していきたいと思っております。

よく想定外といいます、当然出来る限りの防災ということも考えてまいりますし、減災という観点でも知恵を絞って検討進めてまいりたいと思っております。具体的には、当然津波であったりするならば、千葉市様の方とかにもハザードマップ等々を出されております。行政指針であったり、ガイドブックがあったりとかいうようなものも当然考慮しながら、減災に努めていくことを考えてございます。さらには、当然そういう大きなことが起きた時に、運転開始までには地域の方々と環境保全協定とか、そのようなものも締結させ

て頂く事になろうかと思えます。そういう協定をクリアできない、もしくは設備に対して明らかに安全が確保出来ないというような状況については、当然ユニットを止めて対応するという事も考えてございます。しっかりと防災対応、災害対応についても考えてまいりたいと思えます。

稼働後の評価ということですが、今から手続きが進んでまいりますと、最後の準備書の段階で運転監視、俗にモニタリングということでお示しさせて頂く事になろうかと思えます。当然、我々が準備書段階で予測評価したものが正しいかどうかというのは、検証が必要かと思えますので、その辺をどのように運転開始前後でどうなっていくかという項目につきましては、また準備書段階でお示しさせて頂きまして、御審議いただければと思えます。

委員 D：今のお答えですが、私が聞きたかった事は、稼働した後、数年後とかに、例えば3つ石炭火力が稼働したら、とんでもないことになることは考えられますよね。その時の稼働後の環境評価っていうのは、会社の責任において、ずっと毎年やって行くのか、行政の方の責任でやっていくのかを知りたいのが1点。それから、3つの火力発電所は、それぞれ別の会社がやっているわけですから、当然データもないし、重畳効果がどうと言われても答えようがないよと言う返事になるかと思うのですが、だとしたら、それで済みますのではなくて、当然そこに行政なり仲介役みたいな機関がある訳ですから、それは当然検討されるべき問題だと思うので、これは要望ですけど是非検討して頂きたいということです。

事業者：運転開始後の相乗効果をどのように評価するのかということで、中国電力管内では、我々が今までアセスメントをやった中で、運転開始後も何年かはそれぞれ大気の測定局舎などで、ずっと監視を続けまして、データがどのように変わっていくかということで、ばい煙所見に対してどうかというのをずっと見ております。当然そこによその発電所なのかどの影響か分かりませんが、ある大気の測定局舎の濃度が上がった場合には、当然その原因を追究しまして、環境基準等を超えるようであればその原因を追究しまして、我々も対応していかなければいけないと思っておりますし、自治体の方もその状況を見て事業者に行行政措置等も行えるかもわかりませんので、その辺はちゃんと継続的に監視して、事業者が出来るとしたら、

排出濃度をちゃんと守るとか、そういった今から環境保全協定等も、県、市とも結んでいくと思いますので、その辺でしっかりと監視できる体制にはしていきたいと思っています。

委員 D：どうもありがとうございました。

議長：その他ございませんでしょうか。無いようでしたら、質疑を終わります。その後審議をします。事業者の方は、ここで御退席の方をお願いいたします。また、事業者の皆様、本日はどうも詳しい御答弁ありがとうございました。

これから10分間休憩いたします。3時20分に再開いたします。

～休憩～

議長：委員の皆様方、お揃いのようなので、議事を再開いたします。只今から審議を行います。委員の皆様からの御意見を求めたいと思いますのでよろしくお願ひします。いかがでしょうか。

委員 E：このところ3回ほど、火力発電については色々審議をしてきた訳ですが、最初、配慮書といわれるのですが、私はこういったものにする、配慮する限界というのが来ているのではなかろうかっていう、これはどう解決していいのか分からないですが、例えばその1つは、私の分野は海ですけれども、文献調査の限界、今ずっと調べていますが、海の場合ですと、例えば重要種類な物としてニホンウナギがあがっています。その他色々なものがあがってしまして、さらに赤潮の原因となる渦鞭毛藻草類というのがあの周辺に出てくる。例えば赤潮なりますと、東京湾側は結構赤潮が出るんですが、でも千葉港ではすでに赤潮が出ているんです。そういったものが、水温の関係、温排水の関係、あるいは温暖化に伴って水温の関係によってどう発生していくか、そういった生物相検討する時にデータが古いのです。海の生物相を調べる調査っていうのは莫大なお金と時間がかかるものですから、そう頻繁やれるっていうものではないのですね。今回使ったデータっていうのは、やっぱり2002年とか2003年とか10何年前のデータで、しかしこれを今、業者の方にしろ、コンサルにしろ、新しいデータとか無いわけですから、そのように考えてくると、配慮するのにも分野によっては限界が出てくる。こういう

ものはどうすれば、例えば、先ほど出た相乗効果はどうするかっていう話とか、あるいは、温暖化に伴うような、分からないようなことをどうやっていこうか、やっぱりリスクに関する検討というのを業者の分担ではないと思うのですが、そういったものを役所なり、何かが起こるかもしれない事に対するリスクを踏まえて影響評価みたいなのをやるというのは、今後必要になってくるのではないかと。これはどこの、我々、審議委員会の席かどうか分かりませんが、そういうことが今後大事になっていくのではないかとということ、環境の変化が非常に激しいものですから、私も、非常にどうしたらいいのか悩んでいるところで、少し感じたことをお話しさせていただきました。文献調査の限界、それに伴ってそれをベースにした配慮の予測の限界っていうのですかね。非常に我々全員の問題ではなかろうかと思っています。

議 長：いかがでしょうか。予測以上の現状になっているのかもしれないわけですね。ただ今の御意見を答申書の方に反映させてください。

委 員 F：先ほど委員Dの方から火力発電所が袖ヶ浦、市原、蘇我、3つ合わさった時、始まってからの環境評価っていうお話でしたけど、これは、データそれぞれ皆さん各企業体が違うから出せないと言うのであれば、余計に県知事の諮問ということであれば行政指導で、それを持ち寄って、それを合計した中で現実どうなのかと、特に市原は間に挟まれて、風向きによっては左から来る右から来る、中心にあった時は両方重なるということがありえるのであれば、これは行政指導でまず3つが稼動する前に可能性があるんじゃないかと言う事を答申したらいかがかと思えます。

議 長：他の委員の方々どうでしょうか、今の御意見に。

委 員 B：相乗効果に関しては、私も素人考えですが心配で、1つずつこれどうしようか、これどうしようか、今4つ、私たちの手元にこうやってあがってきましたよね。噂によると5つあるんだよ、と聞いたりしているんですが、東京湾の周りに5つ作ってどうするのという感じが少しして、1つずつこれは適合です、これは適合ですというようにして認可しないで、1つの市だったらそれしか出来ませんが、例えば県の段階とかいったら、合わせてどうなるのかっていう

のをシミュレーションして濃度とか、色々考えることも出来ない訳ではないのではないかなと、県がそれは出来ないのだったら県が上へ、環境省などへ上げる時に相乗効果のために何か予算つけてやって下さいよ、ということをお願いするとか、我々の段階から上にあげていって、善処していただけないかなというふうに感じています。

議 長：相乗効果についても答申書の方に反映させて県にお願いするような形とか、そういう文面も必要かと思います。その他ございませんでしょうか。

委 員 C：続けて関連しているかもしれないのですが、今年は2つお聞きしているのですが、配慮書の段階では資料調査だけやっておられますが、先ほど話を聞いていると、やはり実際にもうやっている火力発電所があって、そのデータはこうだというのは中々出してくれないのかなと。実際動いてみてこうでしたというのをやはり、本当であれば、同一事業者であれば出せるのであればデータを出してここで反映させてもらうとか、そういったことが必要ではないかなと思います。そうしないとやはり、どれだけ出てくるのか、最初に御質問もあったし、実際、着地点はこういうふうにはしていたけど、環境は違いますが予測したとおりになっているとか、今後相乗効果って言うのもおそらく別の場所が出てくるかもしれませんが、そういったものを反映させるような、配慮書、今後の方法書でもそういうようなところを反映していただければとは思っております。

議 長：先ほどの中国電力のお話ですと、実績があると言っておりました。その建設する前の予測データだとか、実際に現在どうなのかデータがあれば、そういうものも提示してもらいたい、ということですね。その他ございませんでしょうか。

委 員 A：CO₂の削減目標についてなんですが、電力業界の中で自主目標というのがあると聞いています。それは2030年までに35%減らそうという目標だそうですが、こんなに全国にどんどん石炭火力発電所、何10基、50基近いと聞いていますが、作ると一方で既設の発電所をどんどん閉鎖をしていかななくてはとても目標達成は無理な話なのですが、そういう話も聞かないし、どうなるのだろうと思うのです。それと、市原市千種海岸に作る予定の市原火力発電所に対して

は、方法書に対して知事が経産大臣に意見書を出しておりまして、その意見書を公開されているのを見ますと、千葉県はやっぱり京葉コンビナート地帯がずらっとあるということで、総量規制とか、色々な規制、環境規制をかけているにあたり、たくさん意見を付けていますね。やっぱり大気汚染もそうですし、それから海の汚染もそうです。こんなにたくさん意見を千葉県があげているけれども、今後東京湾にこれだけの火力発電所が林立していくと、本当にこの意見のとおり、環境に対する影響が、現状どおりでいくのか、今以上に悪化するのか本当は低減させていかななくてはいけないのに大丈夫かしらと思うのです。本当に知事意見のとおり、色々環境保全措置を行うことと、事業者に注文をつけているのですが、悪化するのではないかという心配があります。それと、操業が2024,5年で、プラントの稼働が40年ぐらいになりますと、2050年ぐらい、あるいは60年ぐらいまで稼働しますね。そのころの日本の人口は、今1億2千万人ですから、8千万人とか7千万人とかになるだろうと予測されていますね。そうすると4千万人減ります。しかも一番人口の多い団塊の世代はもうこの世にはおりません。少子、出生率が低いわけですから人口がどんどん減って行く時代で、こんなにたくさん電気がいるんだらうかと一方で思うんですが、事業者さんはどんな見通しで一体作るんだらうかと思っています。これは、この段階でいう話ではないかもしれませんが、感想になります。

議 長：たぶん事業用の電力の供給と言うと思いますけど、とにかくこんなに沢山火力発電所を作って良いのかなという御意見ですね。その他にございませんでしょうか。

委 員 D：今審議しているのが環境問題ですから、ちょっと外れるかもしれませんが、今までの事業所さんの色々な計画書とか見てもよく分からないのは、今、石炭火力を推し進めるのは費用の面とか、良い設備が出来たからとか色々理由があるらしいけど、石炭っていうのは、限りある資源ですから良質の石炭を使えるうちは良いですけど、段々掘り尽していくと石炭は石炭でも全く別物の石炭になってしまうという話なのです。そうすると当然燃焼効率も悪いし、出てくる廃棄物も変わったものが出てくるというのは、これは明らかで、その点の配慮というか考慮がどこの報告書を見てもないのですね。だから資源に対する考察というか、石炭そのものに対して、今後ど

うなっていくからこうしたみたいなの考察があってもいいのではないか。例えば、後 100 年は同じような良質のものが使えますよとか、30 年でダメになりますよとか、そう言った何かどこかに資料が出てもいいかなと思うのですが、全く見当たらない。それを、少し知りたいところです。

議 長：私もそうだと思います。石炭は、ほとんどオーストラリアとかインドネシア、中国からのものだと思うのですが、今皆さん御存知のように、国際情勢があのような感じで、相当遠まわりして運ばなければならなくなるかもしれませんし、輸送が出来なくなることもありますね。ですから、将来どうなるか。ローコストでというその点が結局高いものにつくのではないか、そう言う感もあります。その他にございませんでしょうか。

無ければ、審議を終了して、総括に移りたいと思います。なお、この審議を集結して答申するわけですが、諮問内容はこの事業にかかわる本件ということであり、答申内容としましては、この配慮書の内容に対する当審議会からの皆様の意見を述べることとなりますので、従いまして、本件に関しましては、採決をすることが馴染まないということでありまして、諮問に対する答申といたしまして、ここで審議していただいた内容を取りまとめて作成し、答申したいと思います。それで、いかがでしょうか。

～異議なし、の声～

ありがとうございます。それでは、本件に係わる答申書の作成つきましては、本日御審議頂きました内容を踏まえて、私の方で作成することとしてよろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは委員の皆様の御意見を集約いたしまして、私の方で答申書を作成することにいたします。

次に次第 5 の (2) として、ゴルフ場に関する環境保全協定の締結について、とありますので、事務局から御説明をお願いいたします。

事務局：～説明(省略)～

議 長：ありがとうございました。ただいまの報告に対しまして、御意見、質疑等ございましたらお願いします。

委員 D：質問ですが、高滝ダム上流域と下流域では規制が違おうと思うのですが、この表を見ますと、上流域は上総と加茂ゴルフのみとなっています。実際は大千葉、鶴舞、あとは OGM、森永、全部高滝の上流なのですが、これはどういう区分なのでしょう。

事務局：お答えします。ダム上流といいますが、当然高滝ダムの上流のことになるのですが、高滝ダムへ入る圏にあるゴルフ場ということになります。大千葉は、平蔵の方にありますので平蔵川に入っていきます。高滝ダムの方には流入しない区域になっております。高滝ダム上流の高滝ダムに流入する水を排水する、雨水が出るゴルフ場に関してダム上流ということで今回規制をさせていただいているところです。

委員 D：こだわりますけど、例えば、あの富士 OGM は古敷谷川だと思うのです。古敷谷川は間違いなく高滝ダムに流れ込んでいると思うのですが、そうすると森永も引かかってくると思うのですが如何でしょうか。

事務局：既設と新設に分かれておまして 新富士 OGM とか森永高滝カントリークラブに関しましては、新設のゴルフ場となっておりますので、既設の上流というのは、一般項目の排水基準を設けているというようなところになりますので、新設に関しては同様な規制を行っていますので、上流というところで分けてはいないというところになっていますのでよろしくお願ひします。

委員 D：分かりました。ありがとうございました。

議長：はい、ありがとうございます。その他何か御意見等がございましたら。無いようでしたら本件については終了いたします。よろしいでしょうか。何かありましたら、事務局の方に FAX 等でお願ひします。

それでは、審議については以上とさせていただきます。

傍聴者の方に申し上げます。本日の議題は全て終了いたしましたので資料を係員に御返却していただきました上で、御退席のほどをお願ひいたします。どうも御苦勞様でした。

～傍聴者、退席～

議長：委員の皆様、長時間会議の進行に協力いただきありがとうございました。それでは事務局に進行をお返しいたします。

司 会：泉水会長ありがとうございました。

なお、事務連絡の方を何点かさせて頂きたいと思います。

議事録につきましては、事務局で案を作成後、議事録署名人に指名されました委員の方に確認していただき、その後 確定させていただきたいと思いますのでよろしくお願いいいたします。続きまして、報酬等につきましては、お知らせいただいている口座に振込みをさせていただきますすけれども、事務の手続き上、約1ヶ月後の振込みになりますので御了承いただきたいと存じます。

続きまして、次回の審議会の予定ですけれども、2週間後の2月1日水曜日に開催したいと考えております。場所につきましては、本日と同じこの会場を予定しております。時間につきましても本日と同様、午後1時30分からの開催を予定しております。2月1日の審議会の内容につきましては、現在、環境部で策定しております、市原市環境基本計画、市原市廃棄物処理基本計画、市原市生物多様性地域戦略の3本の計画について御説明させていただき、御審議いただきたいと考えております。お忙しいところ申し訳ありませんが、御出席いただきたいと思いますのでよろしくお願いたします。事務連絡の方は以上になります。

本日は、泉水会長、小野副会長はじめ委員皆様方どうもありがとうございました。これをもちまして、第2回市原市環境審議会を閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

以上